

Технические характеристики

Автоматизированные напольные двухконтурные котлы с повышенным КПД STS High производятся на основе передовых технологий в автономном отопительном оборудовании. В производстве котлов STS High используются горелки, работающие под наддувом и электроника производства Южной Кореи. Коэффициент полезного действия котлов превышает 91%.

Двухконтурные котлы

Модель	STS High 500	STS High 700	STS High 1000	STS High 1500	STS High 2000	STS High 3000	STS High 4000	STS High 5000
	Площадь отопления							
Применение	Отопление и горячее водоснабжение							
Вид топлива	Природный, сжиженный газ							
max. мощность	58,2	81,4	116,3	174,5	232,6	348,9	465,2	581,4
Объем воды в котле	50000	70000	100000	150000	200000	300000	400000	500000
Производ. по ГВС	146	168	216	366	530	854	894	925
	33,3	46,7	66,7	66,7	100	100	100	100
Макс. расход	20,8	29,2	41,7	41,7	62,5	62,5	62,5	62,5
	6,7м³/ч	9,2м³/ч	15м³/ч	19,3м³/ч	22,73м³/ч	34м³/ч	45,45м³/ч	60,00м³/ч
КПД (Net, 80/60)	91%	91%	91%	91%	91%	91%	91%	91%
Электроснабжение	220В/50Hz							
Потребл. мощность	240 Вт	280 Вт	320 Вт	350 Вт	520 Вт	520 Вт	1100 Вт	1100 Вт
	600х660 х1135мм	600х660 х1385мм	690х745 х1405мм	690х745 х1560мм	790х850 х1610мм	1110х1225 х2030мм	1110х1225 х2080мм	1110х1225 х2080мм
Вес	135 кг	155 кг	270 кг	320 кг	450 кг	850кг	880 кг	880 кг
Диаметр дымохода	150 мм	150 мм	150 мм	150 мм	200 мм	250 мм	250 мм	250 мм
Диаметр труб	15	20	20	25	25	40	40	40
	Газ	Газ	Газ	Газ	Газ	Газ	Газ	Газ
Отопление	3/4"							
	50							
	80							

Содержание

1. Технические характеристики	2 стр
2. Общие указания	4 стр
3. Меры безопасности	5 стр
4. Гарантийные обязательства	6 стр
5. Общие требования к котельной	7 стр
6. Установка котла	8 стр
7. Способ соединения труб	10 стр
8. Панель управления	12 стр
9. Функции котла	13 стр
10. Дистанционный пульт	14 стр
11. Монтаж расширительного бака	16 стр
12. Монтаж вспомогательного оборудования	20 стр
13. Подключение котла	22 стр
14. Монтаж дымохода	26 стр
15. Профилактическая чистка	31 стр
16. Устранение неисправностей котла	33 стр
17. Порядок работы горелки	34 стр

Технические характеристики

Автоматизированные напольные одноконтурные котлы с повышенным КПД STS High производятся на основе передовых технологий в автономном отопительном оборудовании. В производстве котлов STS High используются горелки, работающие под наддувом и электроника производства Южной Кореи. Коэффициент полезного действия котлов превышает 91%.

Одноконтурные котлы

Модель	STS High 502	STS High 702	STS High 1002	STS High 1502	STS High 2002	STS High 3002	STS High 4002	STS High 5002
Площадь отопления	500-700	700-1000	1000-1500	1500-2000	2000-3000	3000-4000	4000-5000	5000-6000
Применение	Отопление							
Вид топлива	Природный, сжиженный газ							
макс. мощность кВт/час	58,2	81,4	116,3	174,5	232,6	348,9	465,2	581,4
мощность ккал/час	50000	70000	100000	150000	200000	300000	400000	500000
Объем воды в котле	146	168	216	366	530	854	894	925
Макс. расход	Газ 6,7м³/ч	9,2м³/ч	15м³/ч	19,3м³/ч	22,73м³/ч	34м³/ч	45,45м³/ч	60,00м³/ч
КПД (Net, 80/60)	91%	91%	91%	91%	91%	91%	91%	91%
Электропитание	220V/50Hz							
Потребл. мощность	240 Вт	280 Вт	320 Вт	350 Вт	520 Вт	520 Вт	1100 Вт	1100 Вт
Размеры	600x660 x1135мм	600x660 x1405мм	690x745 x1560мм	690x745 x1560мм	790x850 x1610мм	1110x1225 x2030мм	1110x1225 x2080мм	1110x1225 x2080мм
Вес	135 кг	155 кг	270 кг	320 кг	450 кг	850 кг	880 кг	880 кг
Диаметр дымохода	150 мм	150 мм	150 мм	150 мм	200 мм	250 мм	250 мм	250 мм
Диаметр труб	Газ 15	20	20	25	25	40	40	40
Отопление	50 80							

Общие указания

1. Котел отопительный STS High применяется для отопления и горячего водоснабжения.
2. Котел отопительный STS High предназначен для работы на газовом и жидком топливе, сети низкого давления.
3. Котел отопительный является сложным устройством и, несмотря на простоту эксплуатации и возможность быстрого изучения правил манипуляций с котлом, необходимо перед выполнением проектных, монтажных и пусковых работ, ознакомиться с требованиями и указаниями настоящего паспорта.
4. Выбор котла по тепловой мощности, проектирование помещения котельной, компоновку оборудования обеспечивающего безопасную работу котла необходимо выполнять специализированным проектным организациям, имеющим официальные полномочия (лицензии) на выполнение данных работ.
5. Проектирование котельной (трубопровод подачи топлива, схема электропитания, схема подключения котла к системе отопления и горячего водоснабжения, дымоход, вентиляция котельной и т.д.) выполняется в соответствии с требованиями, изложенными в данном паспорте, требованиями ГОСТ, СНиП и других действующих нормативных документов Республики Казахстан, которые распространяются для аналогичного по тепловой мощности и виду топлива отопительного оборудования.
6. Монтаж и пуск котла должна выполнять организация, имеющая официальные полномочия (лицензии) на выполнение данных работ по обслуживанию котлов, строго в соответствии с утвержденным проектом.
7. Отсутствие проекта котельной, или выполнение монтажа с отступлениями от этого проекта, и выполнение первого пуска котла без участия специалистов, имеющих официальные полномочия на выполнение таких работ (лицензии), все это может послужить причиной сокращения срока эксплуатации и не полного соответствия рабочих характеристик котла, или его повреждения. Во всех перечисленных случаях, вся ответственность возлагается на владельца котла и исполнителя работ.
8. Выполнение профилактических и ремонтных работ в после гарантийный период (лицензии) и специализацию по обслуживанию котлов.
9. Наблюдение за состоянием котла возлагается на владельца, который обязан содержать оборудование и помещение котельной в чистоте, следить за своевременностью профилактического обслуживания.

■ Меры безопасности

1. Внимательно ознакомьтесь и выполняйте требования, изложенные в данном паспорте.
2. Ответственность за соблюдение качественного технического состояния и безопасной эксплуатации котла возлагается на владельца.
3. Безопасная эксплуатация котла зависит от полноты и точности выполнения требований настоящего паспорта.
4. Специалист, который выполнил пусковые работы, должен ознакомить владельца котла с правилами безопасной эксплуатации котла.
5. Не устраняйте самостоятельно неисправности котла, не изменяйте настройки горелки, которые выполнены специалистом при первом пуске или при профилактических работах.
6. Запрещается самостоятельно производить ремонт, замену узлов или какие-либо конструктивные изменения в котле и его агрегатах.
7. Схема электропитания котла и выполнение заземления котла, а при необходимости, и других электроприборов котла, должна быть выполнена в соответствии с требованиями действующих правил: ПУЭ – 'Правила установки электроприборов', ПТЭ – 'Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей' и ПТБ – 'Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей'.
8. В соответствии с требованиями безопасности работы автоматической газовой и жидкой горелки, электрическое оборудование котла должно питаться от одного источника электроэнергии (в частности от распределительного шкафа), и выключаются при помощи одного выключателя. На электропитающей линии от источника электроэнергии (распределительного шкафа) до котла, кроме стабилизирующего электроприбора, не должны находиться другие электроприборы. Применение удлинителей и переходников не допускается.
9. Для подключения электропитания, примените в котлах тепловой мощностью до 200,000 ккал/час розетку с клеммом заземляющего контура, и в котлах тепловой мощностью 300,000 * 600,000 ккал/час автоматический выключатель.
10. При отключении параметров электрической сети, примените стабилизирующие приборы.
11. Не эксплуатируйте котел в местах с повышенной влажностью, и с повышенной концентрацией строительной или бытовой пыли.
12. Не используйте и не храните горючие, легковоспламеняющиеся и химически активные вещества в помещении, где установлен котел.
13. Не оставляйте работающий котел на длительное время без надзора, если нет гарантии по качеству и стабильности снабжения электропитания, отсутствует заземление и не стабильная подача давления.
14. Не применяйте для котла и системы отопления не проверенные, должным образом, теплоноситель.
15. Не подключайте котел к системе отопления, в которой есть предметы инородного происхождения, и не выполняйте мероприятия по её очистке.
16. Не применяйте воду для контура горячего водоснабжения, если её качество не соответствует ГОСТ 51232-2003 'Вода питьевая' 1-ого класса качества, или отсутствуют фильтры механической и химической очистки, обеспечивающие требования такого ГОСТ.
17. Не включайте котел, если не обеспечена защита контура отопления и контура ГВС от превышения давления сверх нормативного, от превышения прироста объема воды при увеличении температуры или от гидроудара.
18. Сливайте воду из контура отопления и контур ГВС, если котел долгое время не эксплуатируется в холодный период года.
19. Не включайте котел если в помещении не функционирует естественная вентиляция, а через дымоход не обеспечен в достаточном объеме выход продуктов сгорания.
20. Не эксплуатируйте неисправный котел.

■ Гарантийные обязательства

1. Изготовитель, ТОО Vans предоставляет гарантию на отопительный котел в течение одного года со дня приобретения котла. В настоящем паспорте на гарантийных талонах, продавец обязан заверить печатью своей организации дату продажи котла.
2. Если в течение срока гарантии продукция окажется дефектной, изготовитель обязуется через дилера, продавшего котел, бесплатно предоставить покупателю любую вышедшую из строя деталь, узел, а при технической необходимости котел полностью.
3. Условия гарантии утрачивают свою силу, если проект по выбору тепловой мощности котла и проект котельной выполнены с грубыми нарушениями, повлекшие к отказам эксплуатации или дефекту котла.
4. Условия гарантии утрачивают свою силу, при качественном выполнении проекта по выбору тепловой мощности котла и проектированию котельной, в случае если:
 - 4.1. Монтаж и пуск котла выполнены с нарушением требований проекта котельной и настоящего паспорта.
 - 4.2. Эксплуатация котла и содержание помещения, где установлен котел, выполняются с нарушениями требований и рекомендаций проекта котельной и настоящего паспорта.
 - 4.3. Котел эксплуатируется без подключения к контуру защитного заземления.
 - 4.4. Котел эксплуатируется с подключением к контуру защитного заземления с нарушением требований действующих Правил ПУЭ ('Правила Устройства Электроустановок') и ГОСТ РК 50571.10-96 'Заземляющие устройства и защитные проводники'.
 - 4.5. Ремонтные и пуско-наладочные работы выполнялись без участия организации, имеющей официальное разрешение (лицензию) на выполнение такого рода работ.
 - 4.6. Ремонтные и профилактические работы выполнялись без участия организации, имеющей официальное разрешение (лицензию) на выполнение такого рода работ.
 - 4.7. Самовольное изменение конструкции (деталей узлов или автоматики) котла, выполненные владельцем котла, или исполнителем работ.
 - 4.8. Отказ работы котла, вызванный нарушением правил транспортировки хранения или небрежного обращения.
 - 4.9. При наличии в котле дефектов, характер которых является нарушением требований и указаний настоящего паспорта по вводу в эксплуатацию и эксплуатации котла;
- 4.9.1. Параметры электропитания (высокое или низкое напряжение, скачки напряжения, частота тока) отличаются от действующих стандартов, и отсутствует стабилизирующее устройство на линии электропитания котла.
- 4.9.2. Стабилизирующее устройство не обеспечивает защиту электрической части котла и циркуляционного насоса от нарушений параметров электропитания;
- нарушениями проекта котельной, требованиями и рекомендациями настоящего паспорта;

■ Общие требования к котельной

1. Требования к обустройству помещения (контейнеру, модулю и т.п., далее – 'котельная'), в котором установлен котел.

1.1. Температуру воздуха в котельной, должна соответствовать температуре воздуха помещения, в котором находится комнатный терморегулятор. Отклонение от температуры воздуха помещения, где установлен комнатный терморегулятор, не более +15% - 10%.

1.2. Технический показатель температуры, при котором допускается работа всех элементов котла +7°C.

1.3. Температуру воздуха в котельной в режим 'ОТСУТСТВИЕ', не менее +8°C. Примечание. Режим 'ОТСУТСТВИЕ' поддерживает оптимальную температуру обогреваемого воздуха во время отсутствия человека. Контроль оптимальной температуры воздуха выполняет комнатный терморегулятор, который включает активный режим котла 'Работа', если температура воздуха в помещении, где находится комнатный терморегулятор ниже +8°C. Важным условием для обогреваемого здания (объекта) являются монтаж и пусковая настройка системы отопления, соответствующие с температурным режимом обогреваемого воздуха. При этом, в режиме 'ОТСУТСТВИЕ' система отопления должна передавать тепло всем обогреваемым помещениям здания (объекта) таким образом, что бы температура воздуха в помещении с установленным комнатным терморегулятором сохранилась таким же по отношению к другим помещениям. Во всех трубопроводах системы отопления температура теплоносителя не должна опускаться ниже +8°C

1. 4. Обязательное наличие в котельной постоянно действующей приточной и вытяжной вентиляции.

Вентиляция предусматривается из расчета: вытяжка в объеме 3-кратного воздухообмена помещения в час, приток в объеме вытяжки плюс количество воздуха на горение топлива, если приток воздуха в котел осуществляется из данного помещения. Двери и окна к приточной и вытяжной вентиляции не относятся, если они не оборудованы дополнительным стационарным устройством, предназначенным для постоянного движения воздуха(жалюзи или отверстия в полотно двери, вентилятор в огне и т.п.).

1.5. Концентрация влаги в котельной, должна соответствовать нормативным требованиям для жилых помещений. Не устанавливать котел в таких помещениях, как ванная, баня, бассейн, если эти объекты не оборудованы котельной. Постоянно присутствующая сырость ограничивает срок эксплуатации котла.

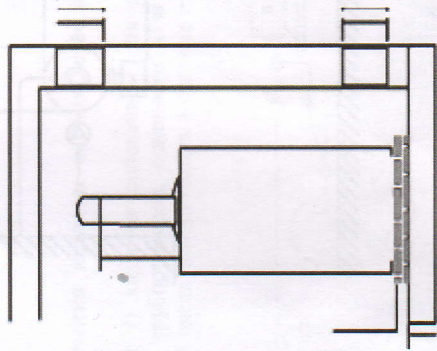
1.6. Котельную необходимо защитить от атмосферных осадков, а также от их косвенных воздействий в виде талой воды и пр.

1.7. Котельную необходимо защитить от наличия концентрации строительной и бытовой пыли, Не допускается использовать котельную для хранения строительных материалов, других сыпучих материалов, легковоспламеняющиеся материалы и химически активные вещества, а так же выполнять различные работы, связанные с интенсивностью пылеобразования, при работающем котле.

1.8. Исключить доступ детей к котлу. Исключить доступ в котельную посторонних лиц.

1.9. После приемки котла в эксплуатацию, проведение дополнительных строительных работ по обустройству перегородок, или других строительных работ, связанных с изменением площади и объема котельной, допускается выполнять только после согласования с организацией, выполняющей обслуживание котла. На период гарантийных обязательств обеспечить согласование с организацией, выполнившей проект котельной, монтаж и пуско-наладку котла.

■ Установка котла



2.1. Котел устанавливается строго на нестареющей площадке. Площадь платформы котла должна равномерно соприкасаться с плоскостью площадки.

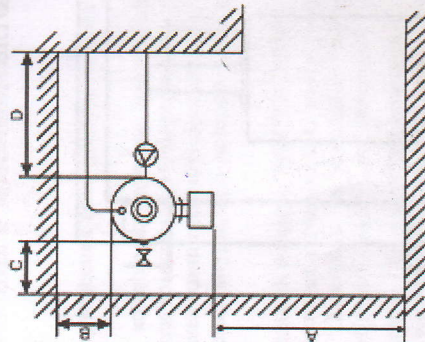
2.2. Высота площадки не менее 50мм. Между основанием котла и плоскостью нестареющей площадки не должно быть зазоров.

2.3. Полы котельной должны быть влагостойкими, устойчивыми от образования пыли и иметь устройство для отвода воды в канализацию.

2.4. Рекомендуемая высота котельной, не менее 2,3 м, а для котлов с тепловой мощностью от 20000 ккал/час, не менее 2,5м. Допускается принимать высоту помещения по расчетам суммарной высоты котла и трубы дымохода, если такое решение не противоречит правилам пожарной безопасности.

2.5. Рекомендуемые планировочные решения по установке котла относительно строительных конструкций даны в таблице.

2.6. Если при размещении котла (котлов) возникли объективные трудности по соблюдению рекомендуемых табличных размеров, допускается, по согласованию с приемной комиссией, изменить размер, указанный в таблице при условии, что такое изменение не влияет на эксплуатацию котла, на выполнение ремонтно-профилактических работ и не противоречит правилам пожарной безопасности.

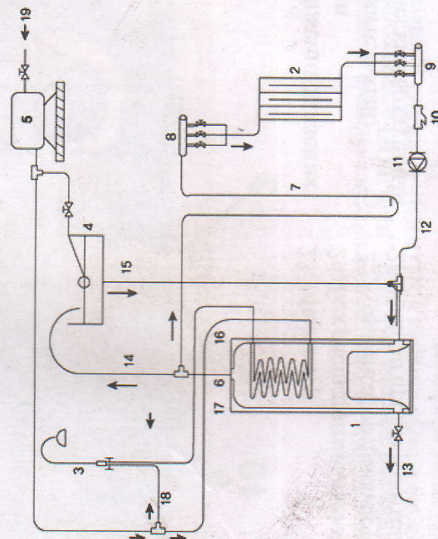


Размер от котла конструкции до противоположной	Маркировка размера	Воздействие внешней среды			
		№ рис	Мощность напольного котла, тыс. ккал		
Характеристики размера			от 50 до 70	от 100 до 150	от 200 до 400
Расстояние от котла со стороны горелки до противоположной строительной конструкции, не менее	A		1.2	1.2	1.5
Расстояние от задней стенки котла до противоположной строительной конструкции, не менее	B		0.3	0.3	0.5
Расстояние от боковой стенки котла до противоположной строительной конструкции, не менее	C		0.3	0.3	0.5
Расстояние от боковой стенки котла со стороны подключения трубопровода, да противоположной строительной конструкции, не менее	D		0.5	0.5	0.7
Расстояние между котлами, со стороны стенок, которые не обслуживаются, не менее			0.5	0.5	0.7
Расстояние между котлами, со стороны стенок, которые обслуживаются, не менее			1.2	1.2	1.5
Расстояние между котлами, см стороны горелок, не менее			1.3	1.3	1.5

■ Способ соединения труб

1. Схема для подключения котла к системе отопления с расширительным баком открытого типа.

1.1. Схема(см. Вариант I) является основанием для выполнения рабочего проекта по подключению к котлу: трубопроводов, основного и вспомогательного оборудования, по обеспечению безопасной эксплуатацию котла в системе отопления с расширительным баком открытого типа.



1. котел
2. система отопления
3. система горячего водоснабжения
4. бак расширительный открытый
5. бак резерва холодной воды
6. подающий трубопровод отопления
7. V-образный узел
8. коллектор на подающем трубопроводе отопления бытовых нужд
9. коллектор на обратном трубопроводе
10. фильтр сетчатый (грязевик)
11. циркуляционный насос
12. обратный трубопровод отопления
13. труба для слива теплоносителя
14. труба расширительная
15. труба циркуляционная
16. труба входа холодной воды
17. труба выхода горячей воды
18. труба холодной воды для отопления бытовых нужд
19. магистраль холодной воды

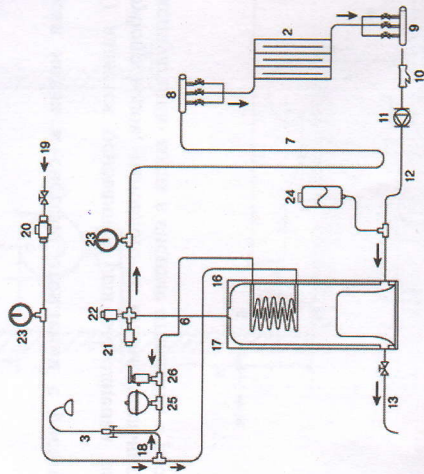
Примечание.

1. В Варианте I' показано обустройство трубопроводов и вспомогательного оборудования с применением бака резерва холодной воды. Обустройство трубопроводов и вспомогательного оборудования при подключении к магистральной холодной воды, показано в Варианте II.

2. Схема для подключения котла к системе отопления с расширительным баком закрытого типа.

2.1. Схема(см. Вариант II) является основанием для выполнения рабочего проекта по подключению к котлу: трубопроводов, основного и вспомогательного оборудования, по обеспечению безопасной эксплуатацию котла в системе отопления с расширительным баком закрытого типа.

ВАРИАНТ II

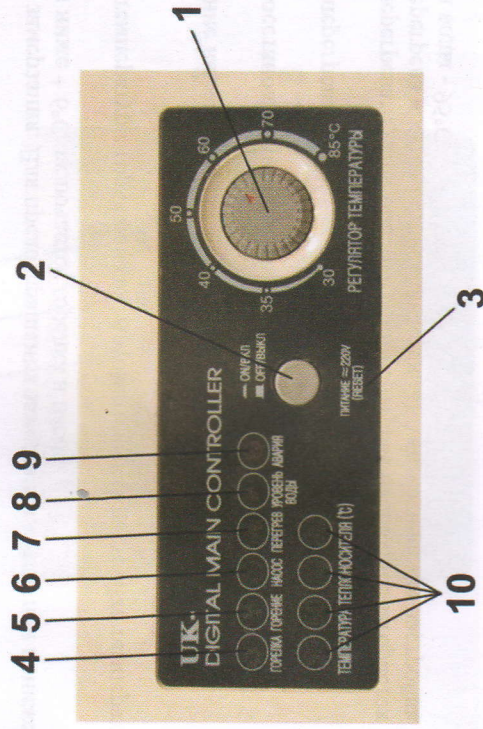


20. редуктор для понижения давления
Воды из магистрали

21. клапан предохранительный
22. клапан автоматический воздушный
23. Манометр
24. Бак расширительный мембранный
25. Компенсатор динамического удара
26. Клапан предохранительный

Примечание. Остальные позиции смотреть совместно с 'ВАРИАНТ I', подраздела 1 'Схема для подключения котла к системе отопления с расширительным баком открытого типа'.

■ Панель управления котлом



1. «Регулятор Температуры» нагрева теплоносителя в системе отопления.
2. Кнопка включения/выключения «ВКЛ/ON, ВЫКЛ/OFF» электропитание котла.
3. Индикатор наличия электропитания «ПИТАНИЕ» (RESET) (зелёный). Горит - котел включен, не горит - котел выключен.
4. Индикатор работы горелки «ГОРЕЛКА» (зелёный). Подтверждает, что горелка находится в работе.
5. Индикатор горения топлива «ГОРЕНИЕ» (зелёный). Подтверждает, что топливо горит в камере сгорания и идет подогрев теплоносителя.
6. Индикатор работы циркуляционного насоса «НАСОС» (зеленый). Указывает, что работает циркуляционный насос, идет циркуляция теплоносителя по системе отопления.
7. Индикатор перегрева корпуса котла «ПЕРЕГРЕВ» (красный). Установите регулятором температуру теплоносителя на более низкий уровень. Выключите и снова включите кнопку электропитания котла. В случае повторения данной ситуации смотрите пункт 5.
8. Индикатор недостатка воды в системе отопления и / или удалить воздух из системы. Указывает, что необходимо подпитать систему отопления и / или удалить воздух из системы.
9. Индикатор аварийной остановки котла «АВАРИЯ» (красный). Указывает, что произошло нарушение нормальной работы подачи топлива, топливо отсутствует или возникла какая-либо неисправность в горелке или котле. Выключите и снова кнопку электропитания котла. В случае повторения данной ситуации смотрите пункт 5.
10. Индикаторы температуры теплоносителя в котле °C.

■ Функции котла

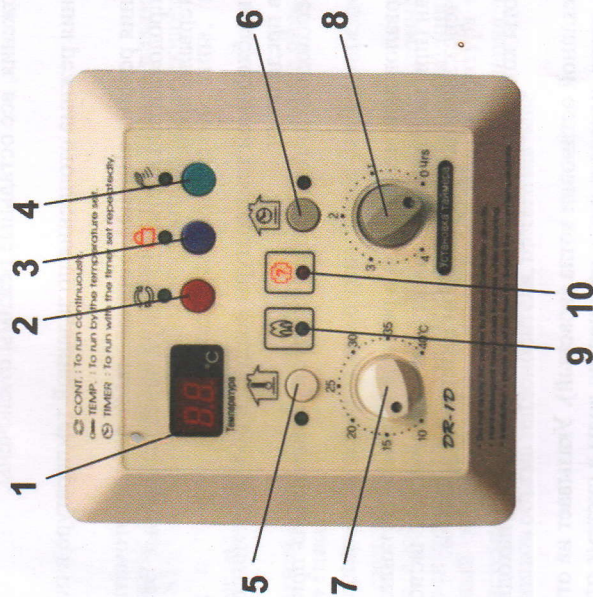
1. Защита от замерзания. Для предотвращения замерзания котла: при понижении температуры ниже $+6^{\circ}\text{C}$ включается горелка и насос.
2. Контроль температуры горячей воды. Автоматическая настройка температуры воды - 80°C .
3. Обнаружение низкого уровня воды.
Индикатор восстановления уровня воды.
4. Контроль перегрева.

Индикатор перегрева: 1) При обнаружении перегрева на дисплее загорается состояние перегрева и котел останавливается. 2) Автоматическая настройка температуры воды - 95°C .

5. Проверка и регулировка.

- 1) Индикатор безопасности горения.
- 2) При включении индикатора безопасности происходит блокировка подачи топлива, прекращение работы котла.
- 3) Для перезапуска котла необходимо на контроллере горелки нажать на кнопку «Reset».

■ Пульт дистанционного управления



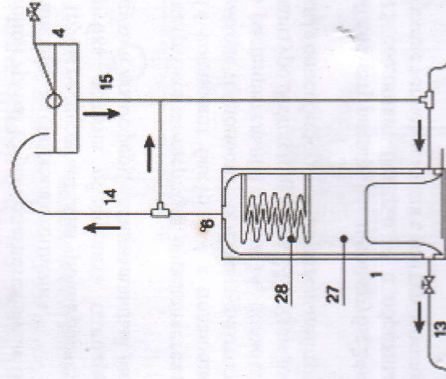
Пульт дистанционного управления предназначен для задания необходимых режимов эксплуатации котла в любом месте помещения, удобном для пользователя.

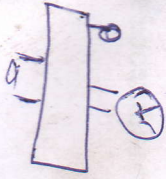
1. Индикатор температуры $^{\circ}\text{C}$. Указывает на действительную температуру воздуха в помещении или ту температуру воздуха, которую Вы бы хотели получить. (При включенной кнопке 5).
2. Кнопка включения непрерывного режима работы котла. В этом режиме котел отслеживает только температуру теплоносителя, заданную регулятором температуры на панели управления котлом и игнорирует заданный режим работы котла по температуре воздуха в помещении.
3. Кнопка включения работы котла в режим предохранения от размораживания, при котором поддерживается температура теплоносителя в системе отопления от $+5^{\circ}\text{C}$ до $+40^{\circ}\text{C}$. Такой режим используется при длительном отсутствии хозяев дома в холодное время года. Недопустимо использовать этот режим при постоянных отключениях электроэнергии.

4. Кнопка включения режима горячего водоснабжения. В этом режиме котел работает только для обеспечения горячего водоснабжения, все остальные режимы отключены.
5. Кнопка включения режима отопления по заданной температуре в помещении.
6. Кнопка включения режима «Время». Устанавливает режим автоматического включения котла продолжительностью 15 минут, через выбранные Вами, регулятором 8 интервалы времени.
7. (°C) Регулятор необходимой температуры воздуха в обогреваемом помещении. Устанавливается в пределах от +5°C до +40°C. Необходимую температуру следует устанавливать при включенной кнопке 5.
8. Регулятор интервалов включения котла в режиме «Время». Устанавливает интервалы времени (при включенной кнопке 6) автоматического включения котла на период 15 минут через заданные регулятором интервалы времени.
9. Индикатор работы котла (зеленый). Подтверждает, что котел находится в работе.
10. Индикатор внезапной остановки котла (красный). Указывает на отсутствие топлива, перегрев котла, недостаточное количество воды в системе отопления или каких-либо других нарушений в работе котла.

■ Монтаж расширительного бака

1. О возможности применения расширительных баков различного типа.
 - 1.1. Котлы STS High одинаково надежно работают при подключении к системе отопления с баком расширительным открытого типа, или с баком расширительным закрытого типа.
2. Обеспечение безопасной эксплуатации котла с баком расширительным открытого типа.
 - 2.1. Бак расширительный открытого типа, далее бак р.о., соединяется двумя трубами с системой отопления.
 - 2.2. Бак р.о. сообщается с атмосферой, при этом гидростатическое давление жидкости в системе отопления зависит от высоты расположения бака.
 - 2.3. Полезный объем бака р.о. обеспечивает защиту контура отопления котла и системы отопления здания от превышения давления, возникающего за счет излишков объема теплоносителя, при его нагреве





3. Требования к выбору места для бака р.о.

- 3.1. Бак р.о. располагается выше системы отопления. Расстояние от верхней точки системы отопления до низа бака не менее 1м.
- 3.2. Выбор места для бака р.о. определяется относительно вертикальной оси котла. Отклонение от оси котла до установки бака р.о., не более 3м.
- 3.3. Высота системы отопления определяется от низа котла до верха бака р.о. Максимальная высота системы отопления, не более 20м.
- 3.4. Соединительные трубы от бака до котла выполняются по кратчайшему расстоянию, при этом допускается не более двух плавных изгибов на одной трубе.

4. Требования к конструктивному исполнению бака р.о.

- 4.1. Полезный объем бака должен соответствовать приросту всего объема теплоносителя при его нагреве. Объем теплоносителя учитывается во всех контурах системы отопления и в контуре отопления котла.
- 4.2. Расчет полезного объема бака определяется при температуре теплоносителя 97°C.
- 4.3. Материал, из которого изготовлен бак р.о., не должен содержать элементы, химически активные с материалами котла и системы отопления.
- 4.4. В корпусе бака р.о. имеются патрубки для присоединения труб – расширительной; циркуляционной; переливной.
- 4.4.1. Дополнительно, на баке р.о. рекомендуется подключить трубы – для контроля для подпитки; для слива теплоносителя.
- 4.4.2. Патрубок для расширительной трубы 14, располагается в баке выше уровня теплоносителя, чтобы не создавалось противодавление.
- 4.4.3. Патрубок для циркуляционной трубы 15 располагается выше основания бака на расчетную высоту отстойники грязи, поступающей из системы отопления.
- 4.4.4. Патрубок для переливной трубы располагается на уровне расчетной высоты теплоносителя. Площадь сечения этого патрубка должна обеспечить одновременный выход излишков теплоносителя в дренаж, и воздуха в атмосферу. Минимальный внутренний диаметр патрубка для перелива, 30мм.
- 4.4.5. Расположение остальных патрубков и отверстий, определяется конструкцией бака р.о.
- 4.4.6. Расширительная труба 14 соединяет бак р.о. с подающим трубопроводом системы отопления 6, через тройник, на выходе теплоносителя из контура отопления котла 24.
- 4.4.7. Пропускная способность расширительной трубы 14, должна предотвращать повышение давления сверх допустимого в контуре отопления котла 24, путем выпуска рабочей среды, через бак р.о. в атмосферу. Пропускная способность расширительной трубы 14 зависит от ее длины и внутреннего диаметра.
- 4.4.8. Минимальный внутренний диаметр расширительной трубы 24мм.
- 4.4.9. Циркуляционная труба 15 соединяет бак р.о. с обратным трубопроводом системы отопления 12, через тройник, на входе теплоносителя в контур отопления котла 24.

Труба 15 обеспечивает восстановление убыли объема теплоносителя в системе отопления.

4.4.10. Внутренний диаметр циркуляционной трубы 15 определяется расчетами гидравлического режима системы отопления.

4.4.11. Минимальный внутренний диаметр циркуляционной трубы 24мм.

4.5. Для уменьшения теплопотерь, бак р.о. и соединительные трубы покрываются тепловой изоляцией.

5. Требования к безопасности эксплуатации котла и системы отопления с баком р.о.

5.1. Между контуром отопления котла 27 и баком р.о. 4 и на самом баке не должно быть запорной арматуры.

5.2. Допускается запорная арматура на линии подачи воды в бак р.о., из внешней магистрали холодной воды.

6. Обеспечение безопасности эксплуатации котла, с баком расширительным закрытого типа.

Бак расширительный закрытого типа, или бак расширительный мембранный, далее 'бак р.м.', соединяется одной трубой 29 с обратным трубопроводом

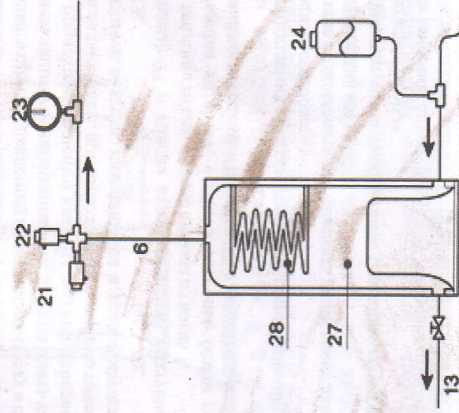
12 системы отопления.

6.2. В системе отопления с баком р.м., при выполнении пуско-наладочных работ, создается рабочее давление теплоносителя.

Отрегулированное рабочее давление в системе отопления с баком р.м. должно сохраняться в процессе эксплуатации, для этого все разъемные соединения должны быть герметичными.

6.3. Бак р.м. обеспечивает защиту контура отопления 27 котла и системы отопления здания от превышения давления, возникающего за счет излишков объема теплоносителя, при его нагреве.

6.4. Система отопления с баком р.м. постоянно находится под воздействием изменения температурных параметров теплоносителя. Такая система отопления должна дополнительно к баку р.м. иметь предохранительную арматуру:



7. Требования к выбору места для бака р.м.

- 7.1. Бак р.м. располагается в помещении, где установлен котел.
- 7.2. Бак р.м. соединяется с обратным трубопроводом 12 через трубу 29. Расположение бака р.м. 24 и трубы 29 относительно обратного трубопровода 12, должно исключить скопление воздуха в баке р.м. 24 и трубе 29.
- 7.3. Длина соединительной трубы 29 и ее внутренний диаметр, определяются расчетами гидравлического режима системы отопления. Минимальный внутренний диаметр соединительной трубы 29, не менее 1/2 диаметра отверстия, расположенного на выходе теплоносителя из котла. Для соединения трубы 29 с баком р.м. Применяется переходной штуцер, который устанавливается на баке р.м. 24.

8. Выбор и подготовка к эксплуатации бака р.м.

- 8.1. Полезный объем бака должен компенсировать при нагреве прирост теплоносителя, которым заполнены все контуры системы отопления и контур отопления котла.
- 8.2. Максимальная температура нагрева теплоносителя, при котором рассчитывается полезный объем бака, принимается 97°C.
- 8.3. Объем бака р.м. выбирается по таблице стандартных типоразмеров. Если расчетный объем не совпадает со стандартным типоразмером, то окончательный выбор производится в сторону увеличения объема стандартного бака р.м.

9. Требования к безопасности эксплуатации котла и системы отопления с баком р.м.

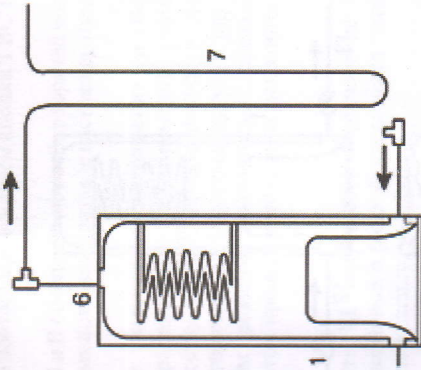
- 9.1. При выполнении пуско-наладки работы котла, наибольшее давление теплоносителя в системе отопления устанавливается не более 1,7 кг/см², при максимальной температуре 85°C.
- 9.2. Механическая защита от паробразования обеспечивается предохранительным клапаном 21. Предохранительный клапан должен обеспечить сброс в атмосферу излишков теплоносителя при давлении, не более 2,0 кг/см².
- 9.3. Дополнительно к баку р.м. устанавливается сбросной предохранительный клапан, который должен обеспечить механическую защиту от превышения объема теплоносителя. Выбор модели и место установки сбросного предохранительного клапана определяется при проектировании подключения котла к системе отопления.
- 9.4. Конфигурация и сечение отвода среды из предохранительного клапана 21 должны быть такими, чтобы за клапаном не создавалось противодавление. Это устройство должно обеспечивать защиту от ожогов людей, не препятствовать противодавлению и направлять среду в отводящую трубу.
- Отводящая труба должна иметь защиту от замерзания и не должна иметь запорных органов.
- 9.5. Проверка исправности предохранительного клапана должна производиться перед выполнением пуско-наладочных работ, и в дальнейшем, при выполнении профилактических работ.
- 9.6. Сброс в атмосферу частичек воздуха, находящихся в теплоносителе, выполняется воздушным автоматическим клапаном 22.
- 9.7. Клапан предохранительный 21 и клапан автоматический воздушный 22 устанавливаются на трубопроводе 6 подающего теплоносителя, в точке выхода из котла 1.
- 9.8. Между контуром отопления котла 27, с одной стороны, баком р.м. 24, предохранительным клапаном 21 и воздушным автоматическим клапаном 22 с другой стороны, не должно быть запорной арматуры.
- 9.9. Если в проекте системы отопления предусмотрено расположение обратного клапана, то при таком проектом решении необходимо соблюдать условия:
 - действия обратного клапана не должны резко изменять равновесие давлений теплоносителя между входом и выходом контура отопления котла;
 - между контуром отопления котла и обратным клапаном со стороны вероятного изменения давления не должен располагаться бак р.м.
- 9.10. Допускается установка запорной арматуры между контуром отопления котла 27 и баком р.м. 24 – для выполнения профилактических работ. Запорная арматура не должна применяться для регулирования, или изменения рабочих режимов котла и системы отопления при эксплуатации. Перед пуском котла в эксплуатацию и при эксплуатации котла, запорная арматура должна находиться, строго в положении 'Открыто'.

■ Монтаж вспомогательного оборудования

1. Применение V-образного узла.

- 1.1. Эффективность подготовки воды и контуре горячего водоснабжения, при подключении котла по схеме вариантов I и II (см. раздел 'Система труб котла'), зависит от конструкции системы отопления. Если конструкция системы отопления не обеспечивает достаточное сопротивление теплоносителю при его естественном побуждении, то в такой схеме необходимо применять №/-образного узел 7.

- 1.2. Размеры №/-образного узла: длина трубы, диаметр высота узла - определяются гидравлическим расчетом системы отопления с насосным побуждением.



2. Подающий и обратный коллекторы.

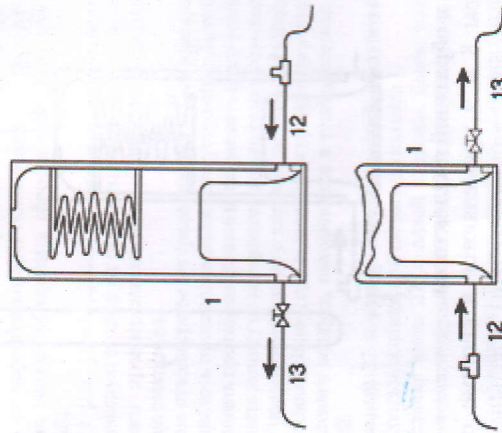
- 2.1. Коллекторы 8 и 9 применяются в системе отопления 2, для распределения и сбора теплоносителя из отдельных частей системы отопления 2.
- 2.2. На коллекторах 8 и 9 устанавливаются регулирующие клапаны. Регулирующие клапаны обеспечивают направленное изменение параметров системы отопления, для образования необходимой теплоотдачи в обогреваемых помещениях.
- 2.3. Комплекс наладочных работ, экономный режим работы котла.

3. Варианты подключения обратного трубопровода к котлу.

3.1. Конструкция котла 1 позволяет выполнить подсоединение трубы обратного теплоносителя 12 справа, или слева относительно лицевой стороны котла.

Такое конструктивное решение котла предусматривает удобство выполнения монтажных работ при подключении трубопроводов к котлу.

3.2. Незадействованное отверстие применяется для слива теплоносителя из котла через трубу 13, или закрывается съемной пробкой.



■ Подключение котла к системе горячего водоснабжения

1. Варианты подключения котла к системе горячего водоснабжения.

1.1 Отопительный котел компании ТОО Vans дополнительно обеспечивает горячее водоснабжение на отапливаемом объекте. Контур горячего водоснабжения котла, далее 'контур г.в.' подключается к системе горячего водоснабжения здания, далее ГВС'.

1.2. От схемы подключения контура г.в. котла к ГВС здания зависит дальнейший отбор горячей воды, расход которой определяется вариантами желаемого потребления:

Вариант I. Для разовых бытовых целей, простым открытием крана на разборной точке, когда включен и работает котел в режиме отопления.

Вариант II. Для обеспечения потребного расхода горячей воды, изменив режим работы котла нажатием кнопки функции 'ГВС', расположенной на комнатном терморегуляторе. Котел в функциональном режиме 'ГВС' обеспечивает горячее водоснабжение в любое время года. Во время работы котла в функциональном режиме 'ГВС', функциональные режимы котла по отоплению здания не работают. Если потребность в горячей воде превышает по времени 1,5 часа, достаточно повторным нажатием кнопки ГВС' продлить этот режим.

ПРИМЕЧАНИЕ. Варианты I и II обеспечивают отбор горячей воды, когда котел подключен к трубопроводам, схема которых показана в разделе настоящего паспорта 'Система труб котла'.

Вариант III. Этот вариант нестандартного решения по обеспечению здания горячим водоснабжением (например: несколько одновременно работающих водоприборов, в количестве, равном количеству людей, проживающих в доме; применение системы рециркуляции обеспечение горячей водой круглые сутки, и т.д.) Подключение котла к ГВС здания при нестандартном решении выполняется отдельным проектом 'Горячее водоснабжение здания'. В этом проекте необходимо выполнить обоснование выбора котла по его тепловой мощности.

ПРИМЕЧАНИЕ. В варианте III допускается подключение котла к трубопроводам с отклонениями от схемы, показанной в разделе настоящего паспорта 'Система труб котла', если обеспечивается безопасная эксплуатация котла.

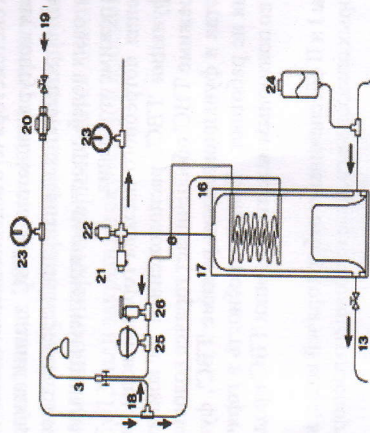
1.3. При подключении котла к системе горячего водоснабжения, необходимо пользоваться: данными из основных характеристик котла настоящего паспорта; требованиями настоящего раздела; проектом горячего водоснабжения здания.

2. Обеспечение подготовки и отбора горячей воды.

2.1. Подготовку горячей воды обеспечивает контур г.в. котла. Вход холодной воды в котел выполнен через отверстие 16 (см. надпись на корпусе котла: 'Вход гор. воды'). Выход горячей воды из котла выполнен через отверстие 17 (см. надпись на корпусе котла: 'Выход гор. воды').

Процесс подготовки горячей воды в котле обеспечивается передачей тепла теплоносителем контура отопления контуру г.в. с приростом температуры $t = \text{от } 25 \text{ до } 40^\circ\text{C}$. При росте температуры воды в котле зависит от расхода воды (л/мин) и от давления холодной воды перед отверстием котла 16.

2.2. Подготовка горячей воды обеспечивается при температуре теплоносителя от 80°C до 85°C



2.3. Стабильность подготовки воды по температуре зависит от наличия или отсутствия естественной циркуляции теплоносителя в системе отопления. Один из вариантов блокировки естественной циркуляции при работе котла в режиме горячего водоснабжения изложен в разделе настоящего паспорта 'Монтаж вспомогательного оборудования'.

2.4. Другие технические решения, обеспечивающие стабильность подготовки воды по температуре определяются условиями, изложенными в Варианте III, п. 1.2. настоящего подраздела.

2.5. Отбор горячей воды рекомендуется выполнять при динамическом давлении холодной воды перед отверстием котла 16, в пределах от 1,0 до $1,5 \text{ кг/см}^2$.

2.6. Отбор горячей воды зависит от высоты расположения и удаленности водоразборной арматуры, количества одновременно задействованных разбортных точек, от гидравлического сопротивления трубопровода, от температуры и давления холодной воды на входе в котел.

2.7. Максимально допустимое рабочее давление для контура г.в., не более $3,5 \text{ кг/см}^2$.

2.8. Если магистраль холодной воды 19 обеспечивает подачу воды давлением $3,5 \text{ кг/см}^2$ и более, необходимо установить редуктор 20. Регулирование давления холодной воды редуктором 20 обеспечивает выполнение рекомендаций, изложенных в п. 2.5. настоящего подраздела. Контроль регулировки давления на подаче холодной воды выполняется манометром 23 с максимальным давлением не более 10 кг/см^2 .

2.9. Не допускается подача холодной воды в котел при любом выставленном рабочем давлении, если присутствует вероятность скачкообразного давления в трубопроводе, или давление на подаче холодной воды имеет жесткий переменный характер. (Например, насосная станция, у которой нарушена регулировка автоматического поддержания давления).

2.10. Наличие теплоизоляции на магистральных трубах ГВС обеспечивает дополнительную экономии расхода топлива.

3. Требования к безопасности эксплуатации котла, подключения к системе горячего водоснабжения.

3.1. Безопасность эксплуатации котла, подключенного к системе горячего водоснабжения, обеспечивается за счет предохранительной арматуры, установленной на линии ГВС:

- а) предохранительный клапан 26;
 - б) компенсатор динамического удара 25;
 - в) редуктор для понижения давления 20.
- 3.2. Между контуром горячего водоснабжения котла с одной стороны, предохранительным клапаном 26, компенсатором динамического удара 25 и редуктором 20 с другой стороны, не должно быть запорной арматуры.
- 3.3. Для увеличения ресурса работы контура г.в., необходимо использовать воду, качество которой изложено в разделе 'Требование к теплоносителю'.

МОНТАЖ ЦИРКУЛЯЦИОННОГО НАСОСА

1. Установка циркуляционного насоса.

1.1. Циркуляционный насос обеспечивает принудительное побуждение теплоносителя в системе отопления, при этом процессом включение/отключение/регулирование насоса управляет автоматика котла и переключатель на шкафу управления котлов тепловой мощностью от 30000 ккал/час .

1.2. Циркуляционный насос 11 устанавливается на обратном трубопроводе 12, около котла 1.

1.3. Параметры циркуляционного насоса, который является комплектующим элементом котла, выбираются по методике поставщика. При необходимости, проверка параметров и

выбор циркуляционного насоса для конкретной системы отопления, определяются расчетами при проектированном подключении котла к системе отопления. Этим проектом определяется выбор места установки такого насоса.

1.4. При проверке параметров насоса расчетами гидравлического режима системы отопления, необходимо учитывать рекомендуемую изготовителем разницу температур подающего и обратного теплоносителей, не более 15°C .

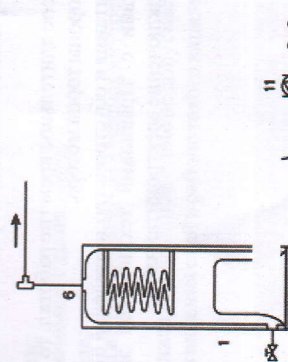


Рис.27.1.

2. Условия, обеспечивающие безопасную эксплуатацию циркуляционного насоса.

2.1. Ось мотора циркуляционного насоса должна располагаться строго горизонтально.

2.2. Направление движения теплоносителя в системе отопления, должно совпадать с указателем направления движения теплоносителя на корпусе циркуляционного насоса.

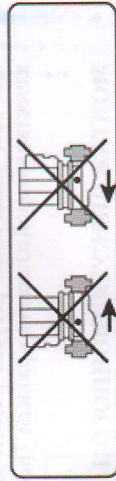
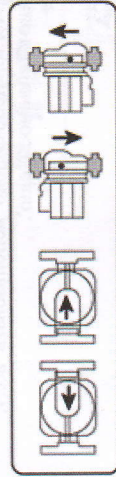
2.3. Установка циркуляционного насоса выполняется на трубопроводах:

а) горизонтальном;

б) вертикальном.

Правильная установка циркуляционного насоса указана на рисунке.

Запрещается устанавливать насос, ось мотора которого расположена перпендикулярно горизонту, указано на рисунке.



2.4. Перед циркуляционным насосом и после него устанавливается запорная арматура. При эксплуатации котла, запорная арматура перед циркуляционным насосом и после него должна быть в положении 'Открыто'.

2.5. На линии трубопровода циркуляции теплоносителя, создаваемой циркуляционным насосом, должен находиться расширительный бак. Между баком расширительным и циркуляционным насосом, при эксплуатации котла, запорная арматура должна быть в положении 'Открыто'.

2.6. На трубопроводе обратного теплоносителя перед циркуляционным насосом и котлом устанавливается фильтр сетчатый (или грязевик). Фильтр сетчатый должен обеспечивать защиту циркуляционного насоса и котла от грязи системы отопления.

2.7. Расстояние от торца мотора циркуляционного насоса до противоположной строительной конструкции, не менее 0,2м. Высота от чистого пола до низа корпуса циркуляционного насоса, не менее 0,05м. Циркуляционный насос и фильтр сетчатый должны иметь свободный доступ для проведения ремонтно-профилактических работ, при этом торец мотора обращен к проходу в помещении.

2.8. Не допускается наличие пузырьков воздуха, или пара в теплоносителе, проходящего через циркуляционный насос. Посторонние включения в среде теплоносителя влияют на ресурс работы механических узлов насоса.

2.9. Если циркуляционный насос длительное время не работал, то перед включением, необходимо вручную прокрутить вал со стороны торца мотора.

2.10. Подключение электропитания и обустройство заземления циркуляционного насоса должны осуществляться в соответствии с 'Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей' (см. раздел 'Подключение электропитания').

■ Монтаж дымохода

1. О возможности применения дымоходов различной конструкции.

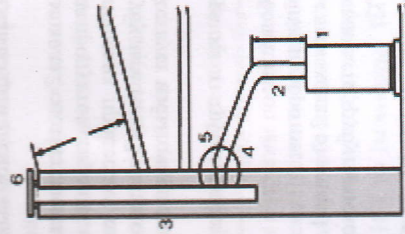
1.1. Отвод продуктов сгорания из здания обеспечивается такими конструкциями, как:

а) дымоход здания;

б) приставной дымоход.

1.2. Применение других конструкций для вывода продуктов сгорания в атмосферу выполняется в индивидуальном порядке, с соблюдением всех норм безопасности эксплуатации такой конструкции.

2. Дымоход здания.



2.1. Дымоход здания должен обеспечивать отвод продуктов сгорания в полном объеме. Дымоход здания показан на рисунке.

1- котел напольный;

2- труба дымохода с тепловой изоляцией;

3- дымовой канал здания;

4- лючок кармана для очистки;

5- узел соединения трубы дымохода с дымоходом;

6- дефлектор канала дымохода;

2.2. Дымовой канал здания 3 должен располагаться в теплых внутренних стенах здания.

2.3. Расположение дымового канала 3 в наружной стене не допускается, если исключена возможность утепления стен в районе такого канала.

3. Общие данные, необходимые для полного отвода продуктов сгорания.

3.1. Температура продуктов сгорания на выходе из котла зависит от настройки по тепловой мощности горелки. Номинальная температура продуктов сгорания на выходе из котла колеблется в пределах от 120 до 180°C, в зависимости от тепловой мощности горелки.

3.2. Канал дымохода должен обеспечивать беспрепятственный выход продуктов сгорания, объем которого зависит от тепловой мощности горелки, при этом разряжение в трубе дымохода должно поддерживаться от 2 до 3 мм. вод.ст.

3.3. При общем обустройстве тракта выхода продуктов сгорания, необходимо учитывать локальные условия прохождения продуктов сгорания через элементы тракта, такие как:

а) труба дымохода;

б) дымоход;

в) оголовки дымохода.

4. Условия монтаж трубы дымохода.

4.1. Труба дымохода 2 является связывающим звеном выхода продуктов сгорания между котлом 1 и дымоходом 3.

4.2. Внутренний диаметр трубы дымохода 2 соответствует наружному диаметру патрубки котла, предназначенному для выхода продуктов сгорания.

4.3. Под воздействием аэродинамических процессов котла 1 обеспечивается полный выход продуктов сгорания через трубу дымохода 2 в атмосферу, если на выходе продуктов сгорания из трубы дымохода отсутствует избыточное давление, как постоянного, так и временного характера.

4.4. Полный выход продуктов сгорания из трубы дымохода 2 в дымоход 3 зависит от условий выполнения монтажа:

а) общая длина трубы дымохода не более 3м;

б) по всей длине, не более двух плавных поворотов;

в) высота вертикальной части трубы дымохода 2 от котла 1, не менее 0,5м;

г) труба дымохода 2 от узла 5, соединяющего трубу дымохода с дымоходом, выполняется с уклоном в сторону котла от 15 до 30°;

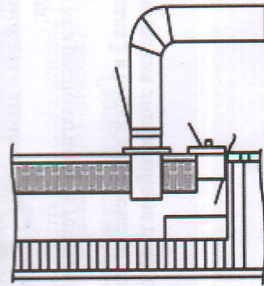
д) труба дымохода защищается от внешней среды тепловой изоляцией, с термостойкостью не менее 200°C, и толщиной не менее 50мм;

е) дымоходный канал в районе узла 5 не должен создавать подпор выходу продуктов сгорания из трубы дымохода.

4.5. Крепление трубы дымохода с дымоходом здания показано на рис.

5. Условия обустройства дымового канала здания.

5.1. Основным критерием выбора дымового канала здания является тепловая мощность котла.



5.2. Высота дымового канала зависит от архитектурно - строительного решения здания и является величиной постоянной, поэтому проверяется расчетами сечение дымового канала здания.

5.3. За эквивалент пропускной способности дымового канала здания принимается канал круглого сечения.

5.4. Размеры канала прямоугольного сечения, которые должны обеспечить такую же пропускную способность продуктов сгорания, как канал круглого сечения, определяются по формуле:

5.5. Сечение дымового канала здания определяется проектом котельной. Расчеты дымового канала выполняются отдельно для зимнего и летнего сезонов, а выбор сечения необходимо выполнять по результату расчетов в пользу большего сечения.

5.6. Допускается, выбор сечения дымового канала здания определять из условия:

сечение круглого дымового канала в 1,5 + 2 раза больше сечения отверстия котла, предназначенного для выхода продуктов сгорания, если высота дымового канала здания выше 3-х метров. Такое условие необходимо для предварительной оценки выбранных параметров канала дымовых газов.

6. Пребывание к конструкции дымового канала здания.

6.1. На всем протяжении дымовой канал должен быть вертикальным. Отклонения от вертикальной оси не допускаются.

6.2. Стенки дымового канала выполняются из хорошо обожженного красного кирпича, или керамических и асбестовых труб, а так же в блоках из прочных, плотных и нестареющих материалов.

Рекомендуется применение материалов на базе современных технологий.

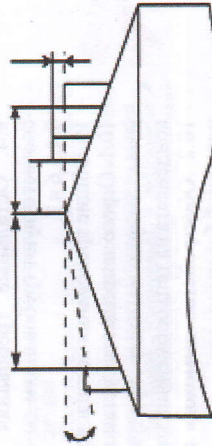
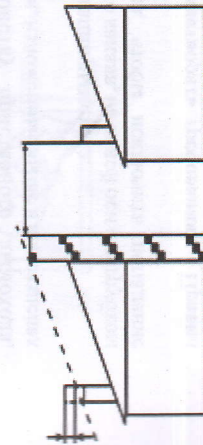
6.3. На всем протяжении, дымовой канал должен быть герметичным по отношению к жилым и нежилым помещениям и другим постройкам здания. Конструкция дымохода должна удовлетворять требованиям Правил пожарной безопасности.

6.4. Стенки дымового канала должны обеспечивать теплозащиту от влияния наружной температуры воздуха. Снижение температуры продуктов сгорания в дымовом канале должны быть в пределах от 5 до 10°C на 1м высоты. На выходе в атмосферу температура продуктов сгорания, не менее 60°C.

7. Дефлектор канала дымохода.

7.1. Дефлектор клапан 6 должен иметь зонд для защиты от дождя и снега и не мешать выходу продуктов сгорания.

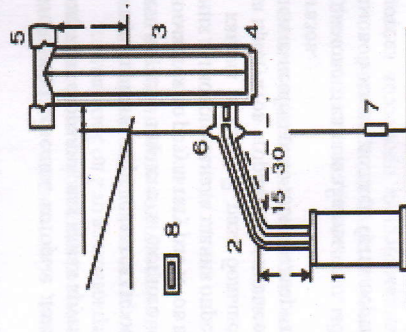
7.2. Высота дефлектора канала должна быть выше зоны ветрового подпора. Наличие зоны ветрового подпора определяется индивидуально для каждого объекта, и в соответствии с рекомендациями, показанными на рисунке. Высота от дефлектора дымохода до крыши, всегда выше 1м.



8. Дымоход приставной.

8.1. Дымоход приставной применяется, если в здании нет дымового канала, или существующий канал не отвечает требованиям по обеспечению выхода продуктов сгорания в полном объеме.

8.2. Приставной дымоход показан на рис.



1- котел напольный;

2- труба дымохода с тепловой изоляцией;

3- приставной дымоход;

4- крышка кармана дымохода;

5- дефлектор дымохода;

6- теплоизолирующая защита в стене здания;

7- приточная вентиляция.

9. Условия монтажа приставного дымохода.

9.1. Материалами для канала приставного дымохода являются:

асбестовая труба, труба из нержавеющей или оцинкованной стали,

трубы дымоходные промышленного изготовления.

9.2. Приставной дымоход от кармана до оголовка покрывается тепловой изоляцией.

9.3. В крышке кармана дымохода необходимо установить дренажную трубку для слива воды. Необходимо периодически проверять рабочее состояние дренажной трубы.

9.4. Остальные требования по обустройству приставного дымохода, соответствующие требованиям дымохода здания, изложенные выше в подразделах 3.4, 5.6 и 7.

10. Общие требования безопасности эксплуатации дымохода.

10.1. Строго запрещается установка дымового канала, на одной оси с патрубком котла, откуда выходят продукты сгорания, чтобы исключить попадание конденсата на теплообменник котла.

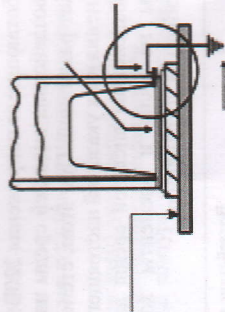
10.2. Обустройство дымохода должно удовлетворять требованиям Правил пожарной безопасности

1. Заземление котла

1.1. Заземляющее устройство котла должно отвечать требованиям ГОСТ 30331.10-2001. 'Заземляющие устройства и защитные проводники', который является частью комплекса государственных стандартов на электроустановки зданий,

364 'Электрические установки зданий'.

1.2. Местом для крепления заземляющего устройства является металлическое основание теплообменника в котлах с тепловой мощностью до 30000 ккал/час, или основание корпуса котла с тепловой мощностью более 30000 ккал/час.



1.3. Вид соединения и способ крепления заземляющего устройства на котле определяется действующими требованиями нормативных документов на электроустановки зданий.

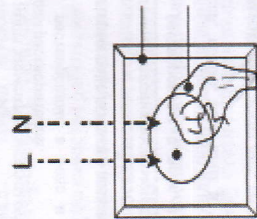
2. Защита здания от молнии, где установлен котел.

2.1. Здание или сооружение, где установлен котел, должно иметь защиту от молнии.

3. Порядок включения котла в розетку.

3.1. Коммутация проводов на розетке выполняется, как показано на рисунке. Слеса от лицевой стороны розетки к контактному винту подключается фазовый провод 'L', справа к контактному винту подключается нулевой провод 'N'.

3.2. Электропилка всегда включается в розетку электрошнуром вниз.



Примечание. Проверка подключения электропилки к розетке проверяется по фазовой линии от розетки до электрической части котла. В комплекте котла поставляется электро шнур с электропилкой с контактом с одной стороны и с разъемным соединением 3PIN с другой стороны. Контакт соединения 3PIN (см. поз. 4 на 'Схеме подключения котла к электрической сети', рис. 33.1.). Штифт 'L' электропилки соединяется с гнездом 'L' электро розетки.

3.3. Применение заземляющего контакта электропилки котла, соединенного с заземляющим контактом розетки не должно противоречить требованиям, изложенным в подразделе 4 'Заземление котла' настоящего раздела 'Подключение электропитания'.

■ Профилактическая чистка котла

1. О техническом состоянии котла.

1.1 Техническое состояние котла зависит от воздействия внешней среды на его отдельные узлы, такие как:

- топливный тракт;
- контур отопления;
- электрические элементы, работающие от напряжения 220В.

На практике, интенсивность воздействия внешней среды на каждый из перечисленных узлов и элементов котла бывает различной. При этом, степень влияния внешней среды зависит от правильного выполнения всех указаний настоящего паспорта.

1.2. Наиболее характерные воздействия внешней среды даны в таблице 4. Перечень воздействия внешней среды на узлы и элементы котла определяют порядок профилактических мероприятий по их устранению.

Узел котла	Воздействие внешней среды
Топливный тракт	1. Транспортировка природного газа по трубам: а) транспортировка природного газа с отдельными твердыми включениями б) повышенное содержание грязевых включений, связанных с заменой отдельных участков трубопровода.
Тракт выхода продуктов сгорания	1. Конденсация паров воды, которая образуется в результате сгорания топливной смеси. 2. Агрессивные элементы, содержащиеся в топливе, или в воздухе, и растворенные в воде, образованной при конденсации паров. 3. Конструкция канала дымохода не соответствует требованиям обустройства дымохода.
Контур отопления	1. Осадки, поступающие из системы отопления, которые образуются при взаимодействии черного металла элементов системы отопления с теплоносителем, как активным растворителем. 2. Химические элементы, растворенные в воде и способные выпадать в осадок 3. Химические элементы, которые содержатся в незамерзающей жидкости. 4. Шлаки, оставшиеся в системе отопления после монтажа.
Контур горячего водоснабжения	1. Химические элементы, растворенные с воде и способные выпадать в осадок. 2. Элементы в виде взвесей, шлака, ржавчины и т.п. которые содержатся в воде подведенной к отапливаемому зданию.
Электрические элементы, работающие от напряжения 220В	1.1 Отклонения от нормативных значений электропитания. 2. Влажная среда в помещении, где установлен котел. 3. Агрессивные вещества различного происхождения, которые через влажную среду влияют на контакты разъемных соединений.

1.3. Профилактическую чистку котла необходимо производить не менее 1-2 раза в год.
1.4. Промежуток между профилактическими чистками необходимо корректировать, если условия эксплуатации отличаются от указаний настоящего паспорта.

2. Рекомендации по профилактическим мероприятиям чистки котла.

2.1. Профилактические мероприятия включают чистку или замену элементов топливного тракта: - газовый фильтр (только замена).

2.2. Профилактические мероприятия включают чистку или замену элементов котла, контактирующих с продуктами сгорания:

- а) чистка поверхностей теплообменника котла;
- б) замена турбодвигателей.

2.3. Профилактические мероприятия определяют чистку дымохода:

- а) чистка грубы дымохода
- б) чистка кармана канала дымохода
- в) чистка канала дымохода.

2.4. Профилактическая чистка контура отопления котла, включает следующие операции:

- а) химическая промывка;
- б) чистка фильтра сетчатого (грязевик), установленного на обратном трубопроводе перед котлом;
- в) фильтрация или замена некачественного теплоносителя.

2.5. Профилактическая чистка контура горячего водоснабжения котла, включает следующие операции:

- а) химическая промывка;
- б) чистка или замена очистных установок, фильтров т.п.

2.6. Профилактические мероприятия по осмотру элементов электрического оборудования котла:

- а) внешний осмотр всех проводов (механические повреждения, воздействие агрессивной среды и т.п.);
- б) осмотр всех разъемных соединений (качество контактов, механические повреждения, воздействие агрессивной среды и т.п.);

в) осмотр электрооборудования (качество подключенного заземления, наличие пыли, механические повреждения, воздействие агрессивной среды и т.п.).

2.7. Проверка всех датчиков котла (внешний осмотр, наличие пыли, грязи, воздействие агрессивной среды на рабочие поверхности датчиков, физический износ и т.п.).

3. Проверка работы котла после профилактических мероприятий.

ВНИМАНИЕ. Перед пуском котла, после выполнения профилактических работ, необходимо проверить герметичность всех разъемных соединений линии жидкого топлива.

3.1. Проверка качества работы котла выполняется с помощью следующих приборов;

- а) манометры, для определения давления на входе и выходе контура отопления и контура горячего водоснабжения, и сравнение замеров до и после профилактических работ;
- б) термометры, для определения температуры на входе и выходе контура отопления и контура горячего водоснабжения, при различных режимах работы котла;

в) манометр для определения давления газа перед котлом, статическое и динамическое, при этом разница между статическим и динамическим давлениями не должна превышать 30мм. вод. ст.;

г) термометры для определения температуры воздуха в помещении и температуры отходящих газов;

д) газоанализатор, для определения содержания в количественном измерении выбросов, содержащихся в продуктах сгорания, и для определения эффективности работы горелки при сгорании топлива.

3.2. О выполнении профилактических работ заносится запись в 'Карте осмотров и ремонтов котла' настоящего паспорта.

■ Устранение неисправностей котла

Характер остановки котла	Устранение причины остановки котла
Не светится светодиод 'Сеть' на блоке управления	Отсутствие электропитание. Проверить контрольной лампой наличие электропитания в розетке. Проверить предохранитель на трансформаторе зажигания
Светится светодиод 'Низкий уровень воды' на блоке управления	В котле нет воды, или уровень воды ниже нормы. Отсутствует контакт на красном проводе датчика низкого уровня воды, или на черном проводе корпуса котла.
Светится светодиод 'Перегрев' на блоке управления	Нарушен порядок побуждения теплоносителя. Неправильно отрегулирована запорная арматура на трубопроводе системы отопления. Сетчатый фильтр не пропускает теплоноситель. Не работает циркуляционный насос.
Насос работает длительное время, больше обычного. На блоке управления постоянно светится один из светодиодов, показывающих температуру воды в котле.	В системе отопления имеются воздушные пробки.
Горелка включается, слышен характерный звук вибрации. При работе звук вибрации пропадает.	Резко понижилось давление газа. Засорился газовый фильтр. Сечение дымохода не обеспечивает нормальный выход продуктов сгорания.
Резко снижается температура горячей воды.	При монтаже не устранен эффект само циркуляции. Завышен расход воды
После некоторого периода эксплуатации заметно снизилась эффективность работы котла, как в режиме отопления, так и в режиме горячего водоснабжения.	Внутренняя поверхность теплообменника покрылась налетом от некачественной воды, или от грязи системы отопления. Необходима химическая очистка теплообменника котла, первого и второго контуров.

*Примечание. Устранения причин остановки котла, связанные с проверкой и ремонтом котла, должны выполняться только специалистами, имеющими допуск инспекции газового хозяйства на выполнение безопасных методов и приемов работ газо использующих установок.

■ Порядок работы газовой и жидкотопливной горелки

Категория	Пункты и операции	Предупреждения
Обычная проверка	1. Проверить соответствие используемого давления с давлением котла	*При давлении выше используемого помеха запчастей и возникновение пожара
	2. Проверить возможность проникновения внутри котла	*Обязательно открыть клапан канализационной трубы
	3. Проверить утечку в части соединения газовой трубы	*Установить предупредительный сигнал по утечке газа или устройство по отключению газа *СПГ: Установить ниже котла *СПГ: Установить выше котла
	4. Проверить местонахождение воздушного демпфера	*Излишнее открытие приведет к поташению огня *Излишнее закрытие приведет к эмиссии СО
	5. Проверить соответствующее газовое давление подачи	*При открытии газового клапана стрелка счетчика газового давления должна ответить нормальному давлению подачи
	6. Проверить нормальную работу выключателя по предотвращению встречного ветра (выключатель ветр. давления) в ходе работы вентилятора его гайкой)	*Точка соприкосновения выключателя переходит от N.O. к N.C. (При замедлит. работе, урегулировать)
Порядок работы	7. Включить питание к котлу и горелке, нажать кнопку «reset» контролера горелки и проверить последовательность	*Если не получается работа по последовательности контролера горелки в соответствии с написанным временем налевую, попробуйте проверить горелку, прочитав инструкцию пользователя или сообщить производителю. Следующие случаи не считаются состоянием помех
	1) Ликвидировать остальную газ в камере сгорания за счёт выполнения мотора и вентилятора (30мин.)	1. Когда газовый клапан отключается в случае достижения установленного уровня на градуснике котла, сгорание остановлено.
	2) Образуется искра в горелоч. трубе трансформатором зажигания и одновременно газовый клапан открывается.	2. Когда уровень воды снижается в котле, газовый клапан срочно отключается, работает лампа и после этого при достижении нормального водяного уровня сигнал тревоги лампы устранен и опять начинается работа, нажав кнопку «reset»
	3) Образуется нормальное пламя и продолжается оно детектором.	3. При снижении газового давления сгорание остановлено выключателем газового давления (Когда давление возвращается в норму, нажать кнопку «reset»)
	8. После нормальной работы горелки постоянно закрывать ручной газовый клапан и проверить пункт 3 правой таб.	4. При неуспешном зажигании или возникновении случайного пожара в ходе сгорания, клапан срочно закрывается и останавливает сгорание.
	9. Нажать кнопку «reset» и проверить нормальную работу	5. Разница давления между внутренними частями в ящике вентилятора горелки и внутри камеры, газовый клапан закрывается и сгорание остановлено (после ликвидации причин, нажать кнопку «reset»)
	10. Когда в ходе нормальной работы горелки огонь гаснет, то газовый клапан срочно закрывается и в моторе и вентиляторе продолжительно проводится предварительное удаление. Зажигание получается только 1 раз.	
	11. Когда остановлен сигнал в термостатике котла, горелка перестает гореть.	

■ Гарантийный талон

Гарантийный талон №

Дата продажи: 202_г.

Наименование товара:

Модель: _____ Серийный номер: _____



М.П.
продавца

ФИО продавца/подпись: _____

В случае поломки Оборудования, Клиент обязуется предоставить товар в сервис-центр по адресу:

Гарантия является недействительной в случае использования Оборудования не по назначению, а также без соблюдения требований руководства по монтажу.

С условиями гарантии ознакомлен и согласен.

ФИО покупателя/подпись: _____

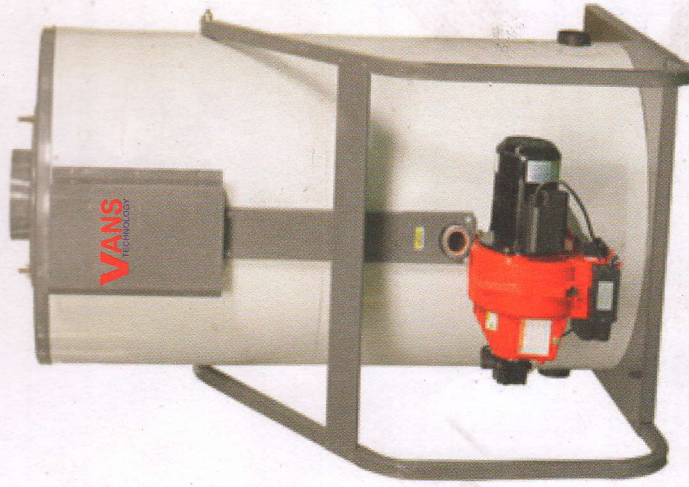
Республика Корея, провинция Кёнгидо,
город Аньян, ул. Hagui-ro Dongan-gu,
Kumkang Pentierium IT Tower 282,
A Tower - 702/703

www.vans-technology.kz
vans@vans-technology.kz
8 777 502 1121

VANS
TECHNOLOGY



Напольные котлы «STS High»



**Паспорт и инструкция
по эксплуатации**